

做世界一流的铸铁排水管制造企业



官方二维码

山西泫氏实业集团有限公司
地址：中国·山西·高平市寺庄镇箭头工业园区
电话：+86-356-5221219 +86-356-5226110
传真：+86-356-5226474
邮箱：info@suns-china.com
网站：www.suns-china.com

SUNS

www.suns-china.com

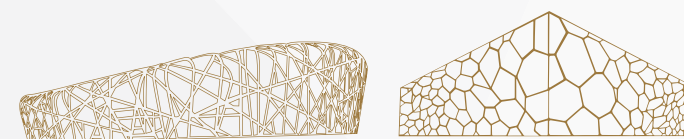
SINCE
1994



泫氏屋面雨水排水系统

NO.1

连续17年铸铁排水管产销全国第一



2008北京奥运会指定供应商

全国80%的地标性建筑采用“玄”字牌产品



铸铁排水管国家标准的制订者



全国建筑排水管道系统技术中心

系统分类

重力雨水系统

目录

系统分类

- 1、重力雨水系统
- 2、半有压流雨水系统
- 3、虹吸雨水系统

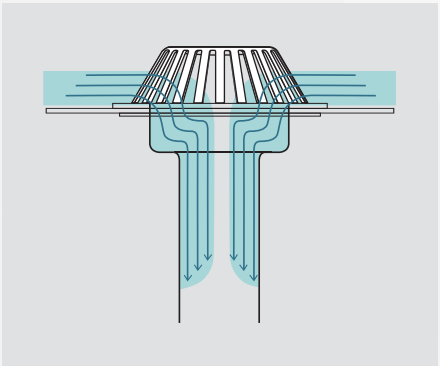
产品分类

- 1、重力雨水斗
- 2、半有压流雨水斗
- 3、虹吸雨水斗
- 4、溢流雨水斗
- 5、草坪雨水斗
- 6、平算子雨水斗
- 7、70米以下建筑室内雨水管
- 8、70米以上建筑室内雨水管
- 9、建筑外墙雨水管
- 10、雨水斗尺寸表
- 11、雨水管尺寸表

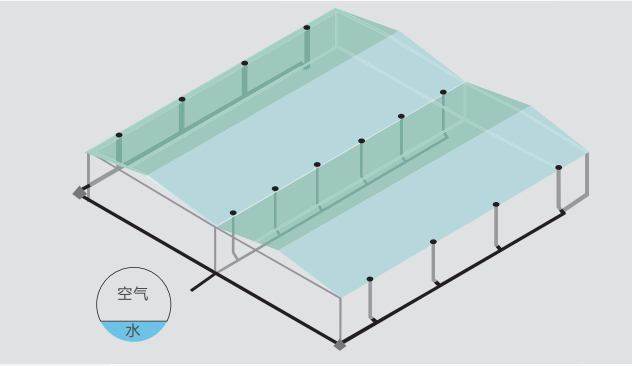
参与标准制定

屋面雨水排水系统业绩

SINCE
1994



非满流状态



传统重力式雨水排放系统

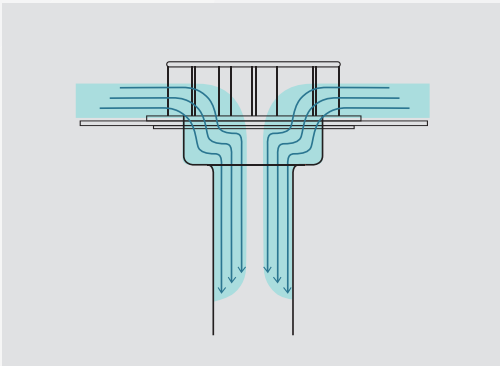
定义：用于系统的设计流态为无压流的屋面雨水排水系统。屋面雨水通过雨水斗和排水管道，利用势能由高向低排放，在横支管及排水立管中雨水的充满度一般只有30%左右，70%都是空气，属于气液两相混合流。由于管路内始终处于气液混合状态，整个系统始终处于无压的大气压状态。

系统组成：重力流雨水排水系统由重力式雨水斗、排水立管、排水汇总干管组成。屋面雨水经雨水斗收集，通过排水立管和汇总干管排入市政排水管网。

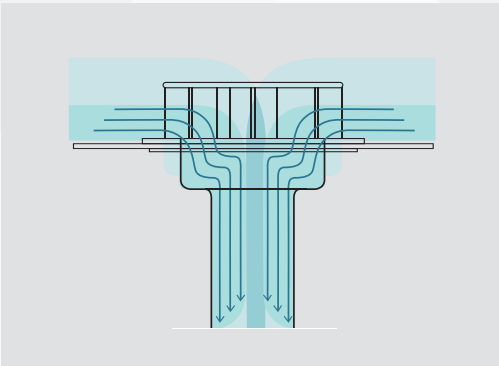
特点：

- 1.适用于汇水面积较小的高层、超高层住宅建筑屋面雨水系统。由于整个系统运行时处于无压的重力流状态，排水立管无需承受较大的水压，系统运行安全。
- 2.系统多采用单个雨水斗单根排水立管的连接方式。
- 3.管材口径大。由于排水时的充满度只有约30%，与虹吸式雨水系统相比，同等排水量时，管材利用率较低。
- 4.排水立管用量大。由于采用一个雨水斗设一根排水立管的方式。与虹吸式雨水的多斗系统相比，立管数量多，汇总干管管径大。
- 5.由于是重力流排水，水平管需要一定的排水坡度。采用屋顶下敷设悬吊管，占用空间较大。埋地敷设，需要开挖较深的管沟，施工成本高。
- 6.水平汇总干管中水流速度较低，容易积存泥沙，造成管道堵塞。需要定期清淤，维护成本高。

半有压流雨水系统



正常排水非满流



大暴雨时满流

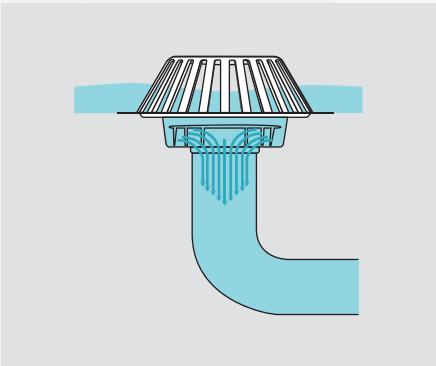
定义：用于系统的设计流态为无压流和有压流之间的屋面雨水排水系统。屋面雨水通过半有压流雨水斗和排水管道，利用势能由高向低排放，正常情况，系统在重力流（无压流）状态下运行，遇到大雨或暴雨当管道内呈满流状态时，系统便在虹吸作用下处于压力流状态运行。

系统组成：半有压流雨水排水系统由半有压流雨水斗、水平悬吊管（多斗时）、排水立管、排水汇总干管组成。屋面雨水经雨水斗收集，通过连接管（多斗时）、水平悬吊管（多斗时）、排水立管和汇总干管排入市政排水管网。

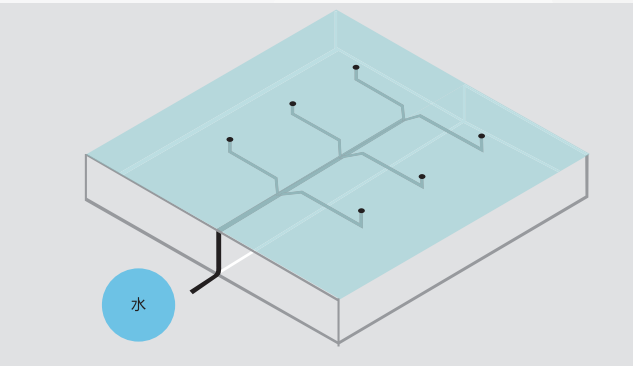
特点：

- 1、适用于汇水面积较小的高层、超高层住宅建筑屋面雨水系统。正常降雨时，整个系统运行时处于无压的重力流状态。大雨和暴雨时，排水立管需承受较大的水压，系统处于压力流。
- 2、由于半有压流雨水排水系统在压力流状态下的排水能力，是正常重力流时的3~4倍，因此，该系统有较大的抗百年一遇暴雨的能力，无需设置防暴雨的溢流系统，便可确保在恶劣降雨天气时的运行安全。
- 3、系统可采用单斗单根排水立管的连接方式，也可采用水平悬吊管连接多斗，汇入一根立管排出的方式。
- 4、由于系统时常会出现压力流状态，高速的水流对水平汇总干管内的淤积物，具有很好的清淤作用。
- 5、管材口径大。由于按设计的正常排水时，管道的充满度只有约30%，与虹吸式雨水系统相比，同等排水量时，管材利用率较低。
- 6、当采用单斗单根排水立管的连接方式时，虹吸式雨水的多斗系统相比，立管数量多，汇总干管管径大。
- 7、由于系统正常情况是重力流排水，水平管需要一定的排水坡度。采用屋顶下敷设悬吊管，占用空间较大。埋地敷设，需要开挖较深的管沟，施工成本高。

虹吸雨水系统



100%满流



虹吸雨水排放系统

定义：用于系统的设计流态为压力流且采用虹吸式雨水斗的屋面雨水排水系统。其利用屋面高度势能和虹吸式雨水斗可使排水管道形成满流进而产生虹吸作用的原理，将雨水收集排放。

原理：这种雨水排水系统，在降雨初期或雨量较小时，系统在重力流（无压流）状态下运行。随着雨量增大和汇集雨水的增多，管道内逐步呈现满流状态。形成满流的系统，由于虹吸的作用，管道处于压力状态运行。上部连接管段、水平管段及部分立管段处于负压状态，立管下部管段处于正压状态。

系统组成：虹吸式屋面雨水排水系统由两个以上虹吸式雨水斗、连接管、水平悬吊管、排水立管及排出管组成。屋面雨水经雨水斗收集，通过连接管、水平悬吊管、排水立管和排出管排入消能窖，再排入市政排水管网。

特点：

- 1、适用于汇水面积较大、高度较低的大跨度建筑屋面雨水排水系统。
- 2、虹吸式屋面雨水排水系统的排水能力，是正常重力流系统的3~4倍，管道尺寸小，节约管材。
- 3、系统采用水平悬吊管连接多斗，汇入一根立管排出的方式，大大减少了排水立管的数量。
- 4、由于系统是虹吸式排水，水平悬吊管无需设置排水坡度，大大节约了安装空间。
- 5、虹吸作用形成的高速的水流对水平管道内的淤积物，具有很好的清淤作用。
- 6、安装管材须具有抵抗一定正负压的能力。

虹吸形成过程



产品分类

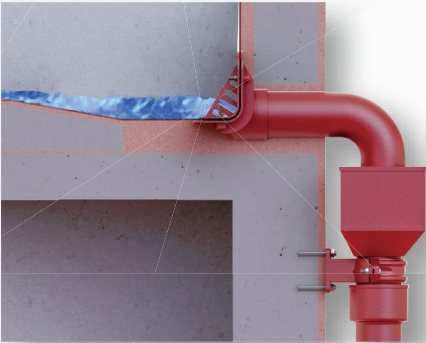
重力雨水斗

1

下排式重力流雨水斗

由斗身、防水压盘、格栅斗帽、紧固螺栓和排水尾管组成。用于屋面或屋面天沟雨水收集。

特点：1）可适用于各种水泥混凝土屋面和钢结构屋面安装；2）其半球形格栅斗帽的结构设计，可防止排水时屋面的树叶等杂物堵塞排水格栅。3）斗身设有集水斗结构，便于雨水汇集，降低屋面或汇水天沟水位深度，减轻建筑负荷。4）安装便利、可靠。



◀ 侧墙雨水斗安装示意图

2

侧排式重力雨水斗

由斗身、防水算子压板、紧固螺栓和排水尾管组成。用于屋面女儿墙侧墙雨水排水收集。

特点：1）可适用于各种水泥混凝土屋面和钢结构屋面安装；2）其45°倾斜的防水算子压板结构设计，可防止排水时屋面的树叶等杂物堵塞排水格栅。3）斗身内设有下凹的集水结构，便于雨水汇集和排出，降低屋面水位深度，减轻建筑负荷。4）比传统的侧入式雨水斗结构简单，成本低，安装便利。

流量：

重力流雨水斗最大泄流量

重力流雨水斗规格 DN (mm)	75	100	150
重力式雨水斗最大流量 (L/S)	7.1	7.4	13.7
重力式雨水斗斗前水深 (mm)	48.0	50.0	68.0
侧入式雨水斗最大流量 (L/S)	4.3	9.5	-

半有压流雨水斗

87型雨水斗

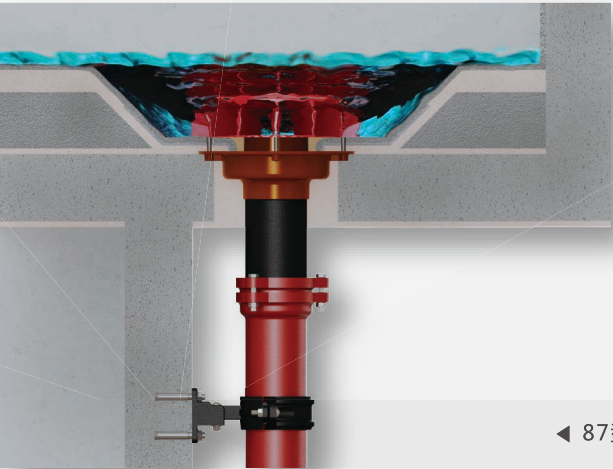
是一种应用最为广泛的半有压流雨水斗。其由斗身、防水压盘、导流罩、紧固螺栓和排水尾管组成。用于屋面或屋面天沟雨水收集。

特点：1)可适用于各种水泥混凝土屋面和钢结构屋面安装；2)导流罩的结构设计，可使水流均匀沿四周排入，防止产生涡流。3)斗身无集水斗，设有用于填充弹性防水胶泥的环槽。4)安装便利、可靠。

流量：

87型雨水斗额定流量

规格 DN (mm)	75	100	150	200
额定流量 (L/S)	8	12	26	40
斗前水深 (mm)	55	65	88	-



◀ 87型雨水斗安装示意图

虹吸雨水斗

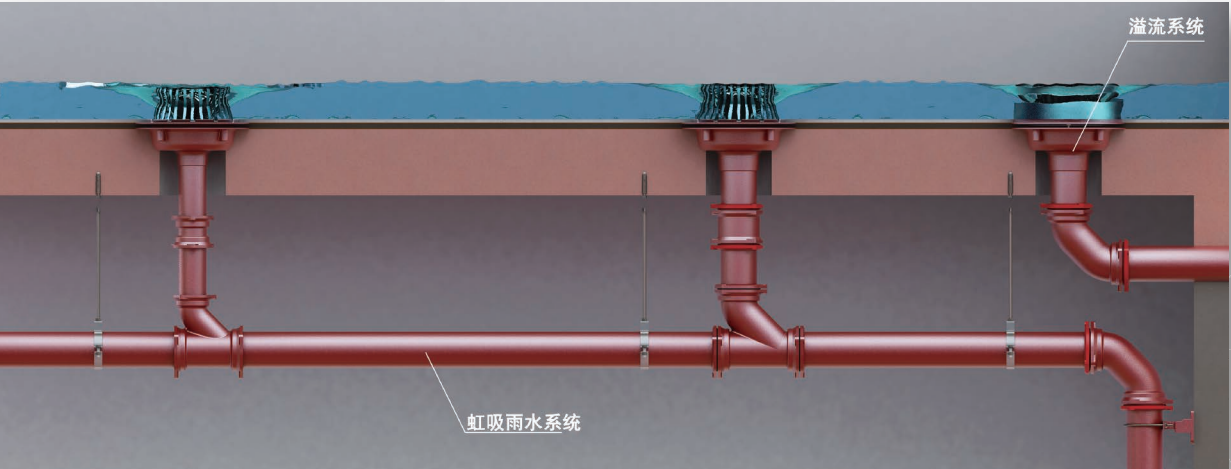
由斗身、防水压盘、整流器、格栅斗帽、紧固螺栓和排水尾管组成。用于屋面或屋面天沟雨水收集。

特点：1)可适用于各种水泥混凝土屋面和钢结构屋面安装；2)其半球形格栅斗帽的结构设计，可防止排水时屋面的树叶等杂物堵塞排水格栅。3)斗内放置的整流器可防止涡流和空气吸入，确保形成满流。4)斗身设有集水斗结构，便于雨水汇集，降低屋面或汇水天沟水位深度，减轻建筑负荷。5)安装便利、可靠。

流量：

虹吸雨水斗最大流量

规格 DN (mm)	50	75	100
最大流量 (L/S)	10.6	20.3	36.6
斗前水深 (mm)	34.2	52.9	78.6



▲ 虹吸雨水斗安装示意图

溢流雨水斗

用于雨水系统中替代溢流口的专用雨水斗。

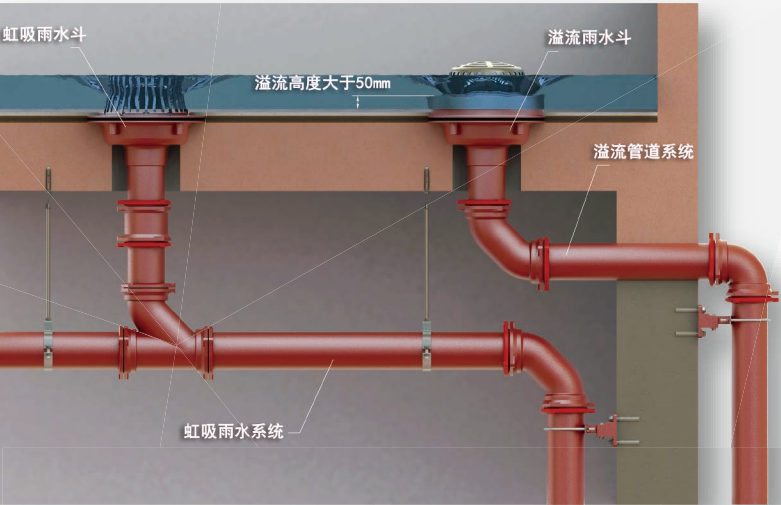
特点：该雨水斗压盘设置有挡水环，高度60mm，较普通雨水斗进水高度高出50mm，在雨水较大时，可通过该溢流雨水系统排出，减少屋面负载。溢流雨水管道系统可根据需要选择有重力溢流管道系统、或虹吸式屋面溢流系统。结构简单，安装方便，无需单独施工，其结构与普通雨水斗安装尺寸相同。



流量：

溢流雨水斗最大流量

公称直径 DN		50	75	100	150
重力式	最大流量 (L/S)	-	7.1	7.4	13.7
	斗前水深 (mm)	-	48.0	50.0	68.0
虹吸式	最大流量 (L/S)	10.6	20.3	36.6	-
	斗前水深 (mm)	34.2	52.9	78.6	-



溢流雨水斗安装示意图

草坪雨水斗

用于小区草坪、屋面植被等环境中。

特点：该雨水设置有带孔挡水环，在排雨水的同时可降低其排水速度，保证地面渗透，且有效的阻挡植被不被卷入雨水斗中，发生管道堵塞现象。草坪雨水管道系统可根据需要选择有重力溢流管道系统或虹吸式屋面溢流系统。

流量：



草坪雨水斗最大流量

公称直径 DN		50	75	100	150
重力式	最大流量 (L/S)	-	7.1	7.4	13.7
	斗前水深 (mm)	-	48.0	50.0	68.0
虹吸式	最大流量 (L/S)	10.6	20.3	36.6	-
	斗前水深 (mm)	34.2	52.9	78.6	-

平算子雨水斗

是专门用于上人屋面雨水斗。

特点：该雨水斗设置有斗身、防水压盘、整流器（可选）、紧固螺栓和排水尾管、平算子组成。与其他产品部件通用，配件更换方便。该雨水斗结构简单，安装方便，自带集水斗、承重算子，施工方便，无需做出集水坑。平算子雨水管道系统可根据需要选择有重力溢流管道系统或虹吸式屋面溢流系统。

流量：

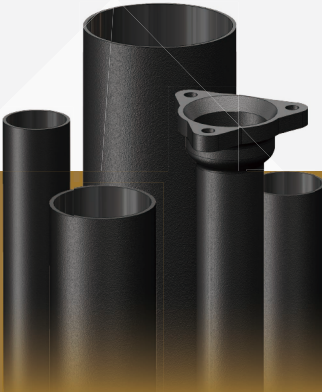


平算子雨水斗最大泄流量

公称直径 DN		50	75	100	150
重力式	最大流量 (L/S)	-	7.1	7.4	13.7
	斗前水深 (mm)	-	48.0	50.0	68.0
虹吸式	最大流量 (L/S)	10.6	20.3	36.6	-
	斗前水深 (mm)	34.2	52.9	78.6	-

70米以下建筑室内雨水管

70米以下建筑室内雨水管易采用GB/T 12772-2016标准产品系列。
柔性接口铸铁排水管道系统是建筑屋面雨水排水系统的最佳管材。
可根据客户要求定制不同类型、长度、壁厚的雨水管材。
如A型B级3米直管。



虹吸雨水系统水力计算



兹氏管材及管道接口承压检测报告：

北京建筑材料检验研究院有限公司 检 验 报 告 (TEST REPORT)				
报告编号 No. : BM19090077		第 2 页，共 2 页		
序号	检验项目	标准要求	检验结果	单项判定
1	接口内承插 抗拉拔试验	管成管件两端固定，全周注入内水压力， W 型大于等于 0.25MPa，接口 3min，观 察接口处是否有渗漏现象，无渗漏，即为 合格。	管成管件两端固定，全周注入内水压力， W 型大于等于 0.25MPa，接口 3min，观 察接口处是否有渗漏现象，无渗漏，即为 合格。	符合
	管成管件一端固定，另一端自由状态， 注入内水压力，W 型大于等于 0.25MPa， 接口 3min，观察接口及管身是否有渗漏， 无渗漏，即为合格。（管身要求）	管成管件一端固定，另一端自由状态， 注入内水压力，W 型大于等于 0.25MPa， 接口 3min，观察接口及管身是否有渗漏， 无渗漏，即为合格。（管身要求）	管成管件一端固定，另一端自由状态， 注入内水压力，W 型大于等于 0.25MPa， 接口 3min，观察接口及管身是否有渗漏， 无渗漏，即为合格。（管身要求）	符合
2	接口外承插 试验	管成管件一端固定，另一端自由状态， 注入内水压力，W 型大于等于 0.25MPa， 接口 3min，观察接口及管身是否有渗漏， 无渗漏，即为合格。（管身要求）	管成管件一端固定，另一端自由状态， 注入内水压力，W 型大于等于 0.25MPa， 接口 3min，观察接口及管身是否有渗漏， 无渗漏，即为合格。（管身要求）	符合
检测地址：北京市丰台区金泽路 69 号。 联系电话：400033798, 010-68724984 (以下空白)				

北京建筑材料检验研究院有限公司 检 验 报 告 (TEST REPORT)				
报告编号 No. : BM19090077		第 2 页，共 2 页		
序号	检验项目	标准要求	检验结果	单项判定
1	接口内承插 抗拉拔试验	管成管件两端固定，全周注入内水压力， W 型大于等于 0.25MPa，接口 3min，观 察接口处是否有渗漏现象，无渗漏，即为 合格。	管成管件两端固定，全周注入内水压力， W 型大于等于 0.25MPa，接口 3min，观 察接口处是否有渗漏现象，无渗漏，即为 合格。	符合
	管成管件一端固定，另一端自由状态， 注入内水压力，W 型大于等于 0.25MPa， 接口 3min，观察接口及管身是否有渗漏， 无渗漏，即为合格。（管身要求）	管成管件一端固定，另一端自由状态， 注入内水压力，W 型大于等于 0.25MPa， 接口 3min，观察接口及管身是否有渗漏， 无渗漏，即为合格。（管身要求）	管成管件一端固定，另一端自由状态， 注入内水压力，W 型大于等于 0.25MPa， 接口 3min，观察接口及管身是否有渗漏， 无渗漏，即为合格。（管身要求）	符合
2	接口外承插 试验	管成管件一端固定，另一端自由状态， 注入内水压力，W 型大于等于 0.25MPa， 接口 3min，观察接口及管身是否有渗漏， 无渗漏，即为合格。（管身要求）	管成管件一端固定，另一端自由状态， 注入内水压力，W 型大于等于 0.25MPa， 接口 3min，观察接口及管身是否有渗漏， 无渗漏，即为合格。（管身要求）	符合
检测地址：北京市丰台区金泽路 69 号。 联系电话：400033798, 010-68724984 (以下空白)				

北京建筑材料检验研究院有限公司 检 验 报 告 (TEST REPORT)				
报告编号 No. : BM19090077		第 2 页，共 2 页		
序号	检验项目	标准要求	检验结果	单项判定
1	接口内承插 抗拉拔试验	管成管件两端固定，全周注入内水压力， W 型大于等于 0.25MPa，接口 3min，观 察接口处是否有渗漏现象，无渗漏，即为 合格。	管成管件两端固定，全周注入内水压力， W 型大于等于 0.25MPa，接口 3min，观 察接口处是否有渗漏现象，无渗漏，即为 合格。	符合
	管成管件一端固定，另一端自由状态， 注入内水压力，W 型大于等于 0.25MPa， 接口 3min，观察接口及管身是否有渗漏， 无渗漏，即为合格。（管身要求）	管成管件一端固定，另一端自由状态， 注入内水压力，W 型大于等于 0.25MPa， 接口 3min，观察接口及管身是否有渗漏， 无渗漏，即为合格。（管身要求）	管成管件一端固定，另一端自由状态， 注入内水压力，W 型大于等于 0.25MPa， 接口 3min，观察接口及管身是否有渗漏， 无渗漏，即为合格。（管身要求）	符合
2	接口外承插 试验	管成管件一端固定，另一端自由状态， 注入内水压力，W 型大于等于 0.25MPa， 接口 3min，观察接口及管身是否有渗漏， 无渗漏，即为合格。（管身要求）	管成管件一端固定，另一端自由状态， 注入内水压力，W 型大于等于 0.25MPa， 接口 3min，观察接口及管身是否有渗漏， 无渗漏，即为合格。（管身要求）	符合
检测地址：北京市丰台区金泽路 69 号。 联系电话：400033798, 010-68724984 (以下空白)				

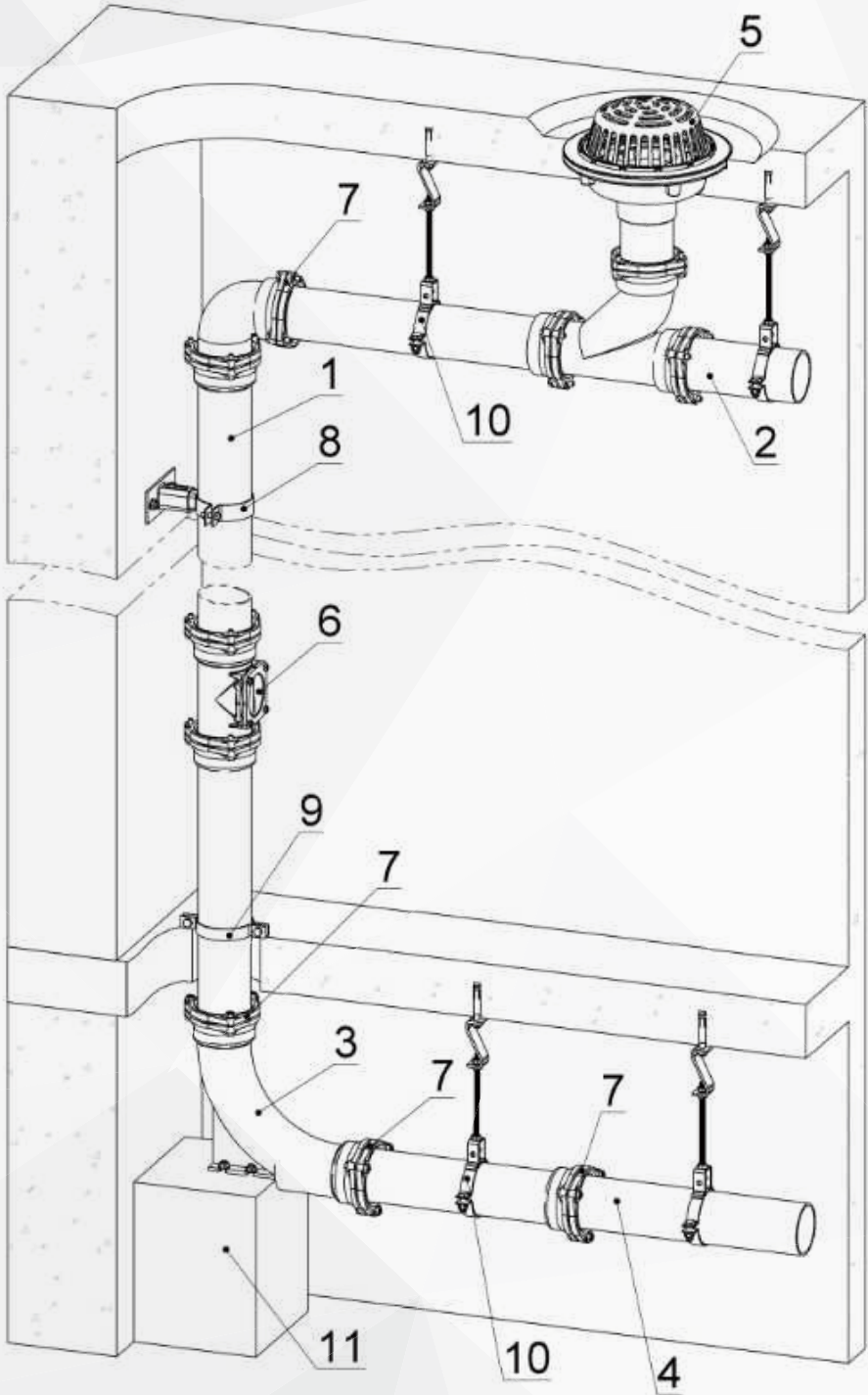
虹吸式屋面雨水系统项目须由生产厂家进行深化设计和水力学计算。
我公司引进了德国先进的虹吸雨水系统设计计算软件。可为客户提供设计服务。
精确的水力计算是雨水排放系统获得虹吸作用的要素。

70米以上建筑室内雨水管

70米以上建筑室内雨水管易采用**QB型球墨雨水管材系列**。
该接口参照A型接口结构型式改进设计，采用球墨铸铁材质。
直管分为柔性法兰承插接口直管和无承口直管。
承压：接口耐水压密封性能超过2.5MPa。
许用安全系数为1.25，试验水压为2.5x1.25MPa。
优点：接口连接强度高，耐压高，安装方便。



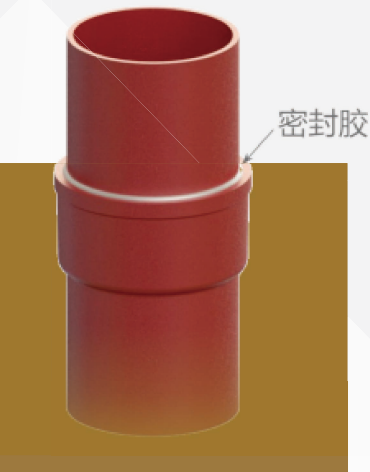
选用建议：
——建筑高度70m以上高层和超高层建筑室内敷设雨水排水管道；
——高层和超高层建筑室内敷设雨水排水管道需要进行接口止脱加固的转换层或底部悬吊横干管；
——非均匀沉降区域建筑屋面雨水排水出户埋地管道；



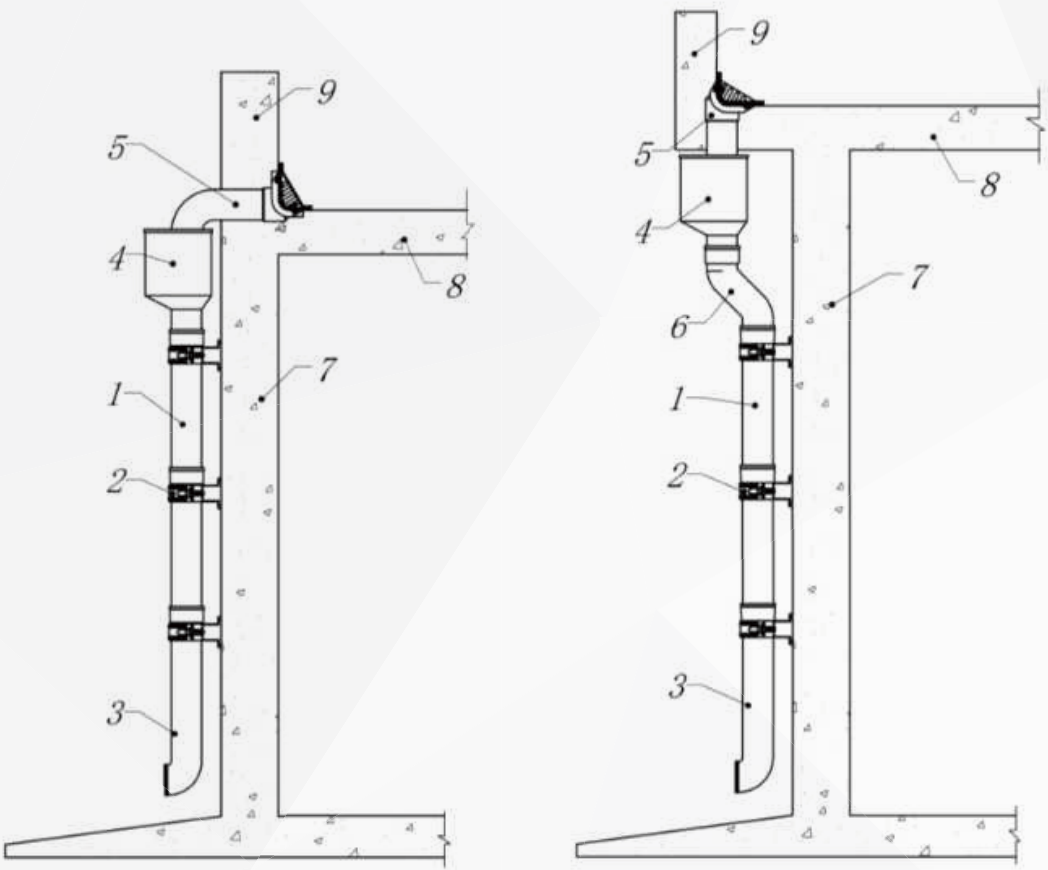
1—雨水立管；2—雨水悬吊管；3—弯头；4—横干管；5—雨水斗；6—检查口；
7—止脱接口；8—固定管卡；9—承托管卡；10—吊卡；11—支墩；
室内雨水系统管道系统组成及接口止脱加固示意图

建筑外墙雨水管

建筑外墙雨水管宜采用**CJ型外墙雨水管材系列**。
外墙敷设雨水管为无压排水，工程中无满水试验要求，选用欧洲普遍采用的小间隙（1.5~2.5mm）承插接口型式，采用耐老化性能较好的建筑用硅酮结构密封胶密封接口。采用球铁墙卡固定，可确保使用安全。
承压： 可满足0.35MPa水压要求。
优点： 外形结构尺寸紧凑，安装简便，成本低，用于外墙敷设美观。



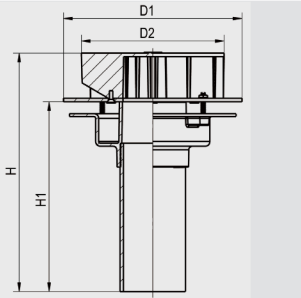
- 选用建议：**
- 中高层建筑外墙敷设重力流雨水排水雨落管；
 - 中低层建筑外墙敷设重力流雨水地面散水排水雨落管；



1—雨落管；2—固定管卡；3—散水弯头短管；4—承雨斗；5—侧入式雨水斗；
6—乙字弯管；7—结构墙体；8—结构屋面；9—女儿墙
建筑外墙雨水落水管安装示意图

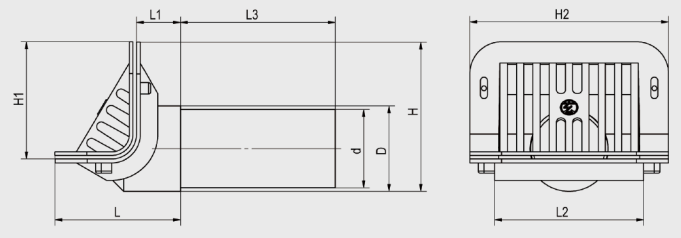
雨水斗尺寸表

表一						单位(mm)
DN	87型雨水斗		87型改进雨水斗		D1	D2
	H	H1	H	H1		
75	395	325	395	325	275	215
100	402	320	380	297	300	240
150	431	325	417	310	350	290
200	453	331	453	331	400	340



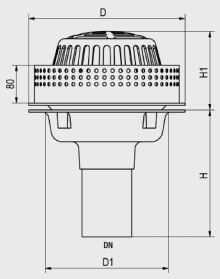
87型（改进型）雨水斗

表二										单位(mm)
d	D	H	H1	H2	L	L1	L2	L3		
								24墙	37墙	
60	76	210	165	280	177	62	210	300		430
85	96	210	165	280	177	62	210	300		430
109	120	210	165	280	177	62	210	300		430

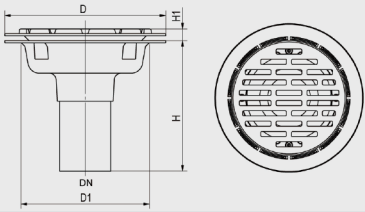


侧排雨水斗

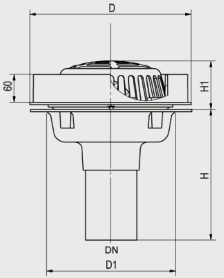
表三					单位(mm)
DN	H	H1	D	D1	
50	330	115	345	260	
75	330	115	345	260	
100	330	115	345	260	



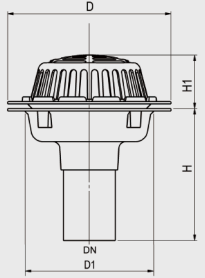
SUNS型草坪雨水斗



SUNS型平箕子雨水斗



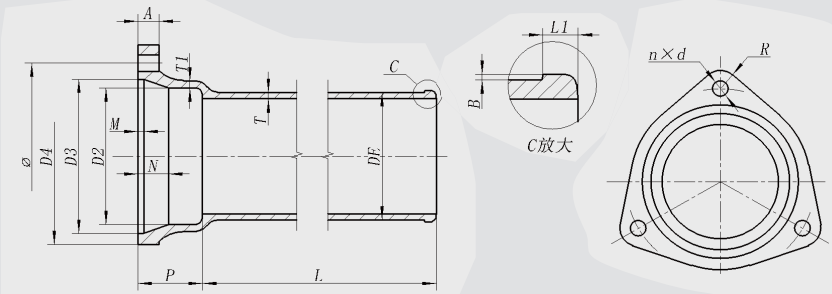
SUNS型溢流雨水斗



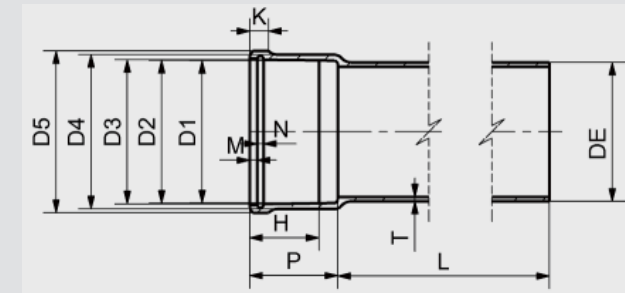
SUNS型虹吸（重力）雨水斗

雨水管尺寸表

表一：QB型球墨雨水管接口尺寸表															单位(mm)
公称 直径 DN	承插口尺寸/mm														
	DE	承口内径 D2	D3	D4	φ	承口深度 P	A	R	M	N	L1	B	T	T1	n×d 个×直径
100	111	119	134	154	162	55	18	16	5	26	12	1.5	5.5	6	3×14
150	162	172	189	213	224	60	20	20	6	29	12	1.5	6	7	4×18
200	214	226	243	269	285	65	20	25	7	30	15	2	7	8	4×23



表二：CJ型外墙雨水管接口尺寸表												单位(mm)
公称直径	承插口尺寸/mm											
	DE	D1	D2	D3	D4	D5	M	N	K	P	H	T
75	83	58.5	86	87	95	100	5	5	13	60	45	3.5
100	110	112.5	113	114	122	128	6	5	15	70	55	3.5
125	135	138	139	140	149	155	6	6	17	75	60	3.5
150	160	163	164	165	174	180	6	6	17	80	60	4

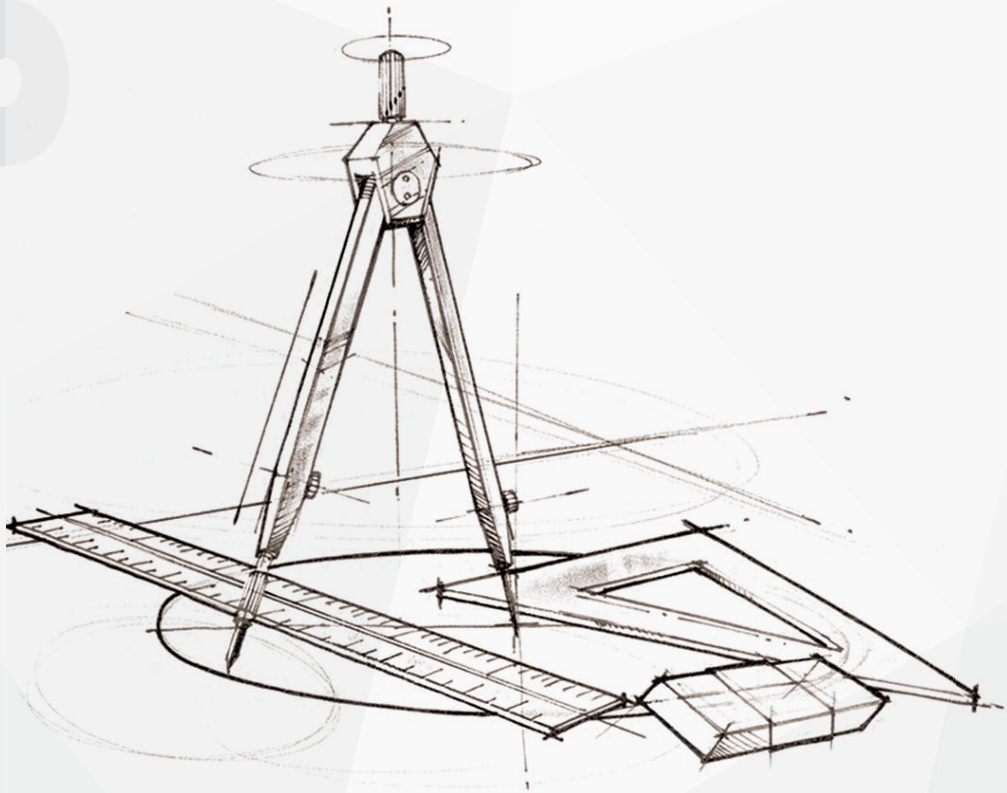


表三：QB型球墨雨水管重量表					单位(mm)	
公称直径 DN	壁厚 T/mm	承口凸 部重量 kg	直部每 米重量 kg	有效长度L/mm		
				1500	2000	3000
				总重量/kg		
100	5.5	1.87	13.35	21.9	28.57	41.92
150	6	3.65	21.51	35.92	46.67	68.18
200	7	5.6	33.36	55.64	72.32	105.68

表四：CJ型外墙雨水管重量表					单位(mm)	
公称直径 DN	壁厚 T/mm	承口凸 部重量 kg	直部每 米重量 kg	有效长度L/mm		
				1000	2000	3000
				总重量/kg		
75	3.5	0.68	0.53	6.91	13.21	19.5
100	3.5	1.04	8.43	9.37	17.81	26.24
125	3.5	1.57	10.41	13.25	25.1	36.95
150	4	1.96	14.12	15.87	29.98	44.09

参与标准制定

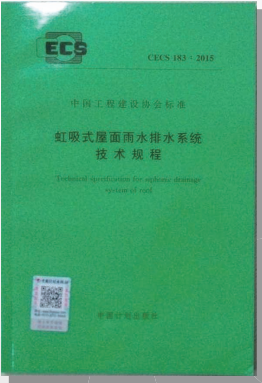
SUNS



屋面雨水排水管道安装



雨水斗选用及安装

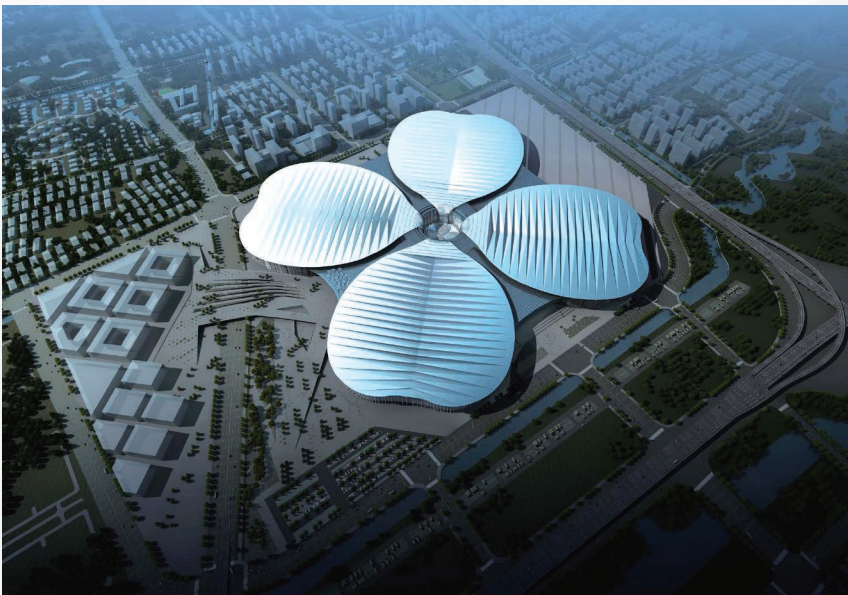


虹吸式屋面雨水排水系统
技术规程

屋面雨水排水系统业绩

兹氏近年服务的建筑排水项目

让建筑排水更顺畅 让城市生活更美好



上海国金中心	上海徐家汇中心	南京中航科技城	上海梦中心
	上海国家会展中心	上海世纪汇广场 南京华为软件园	南京新鸿基环贸广场